

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-038590

(43)Date of publication of application : 12.02.2003

(51)Int.Cl.

A61H 7/00

(21)Application number : 2001-232380

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS
LTD

(22)Date of filing : 31.07.2001

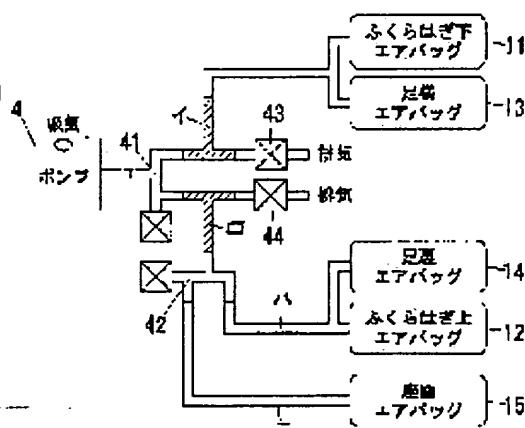
(72)Inventor : MATSUMOTO KOJI
SUGAI HARUO
HARA HIKOYOSHI
SAKAGAMI HIRONOBU
MIYAGUCHI MASAMICHI
NAKAMURA JUNJI
HARA TAKAHIRO
YODA HIROKI
TANIZAWA TAKAYOSHI
SHIRATANI MASAhide

(54) AIR MASSAGER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively expedite a blood circulation of a leg.

SOLUTION: An air massager comprises a plurality of air bags. The massager applies a pressure to a person's leg by expansions of the bags. The massager comprises the plurality of the air bags 13, 14 disposed at toes of a foot, and a plurality of air bags 11, 12 disposed at positions corresponding to a sural region. In this case, one of the bags of the toes and one of the bags of the positions corresponding to the sural region are used as one set, and the bags are expanded and contracted by pressurizing/exhausting means at each set. Thus, a plurality of the positions are simultaneously expanded to



apply the pressure to the leg, and the place to be applied by the pressure can be changed from time to time.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-38590

(P2003-38590A)

(43) 公開日 平成15年2月12日 (2003.2.12)

(51) Int. CL ⁷	識別記号	F I	テームコード (参考)
A 61 H 7/00	3 2 2	A 61 H 7/00	3 2 2 Z 4 C 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-232380 (P2001-232380)

(22) 出願日 平成13年7月31日 (2001.7.31)

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 松本 安司

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 菅井 春夫

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(74) 代理人 100087767

弁理士 西川 嘉清 (外1名)

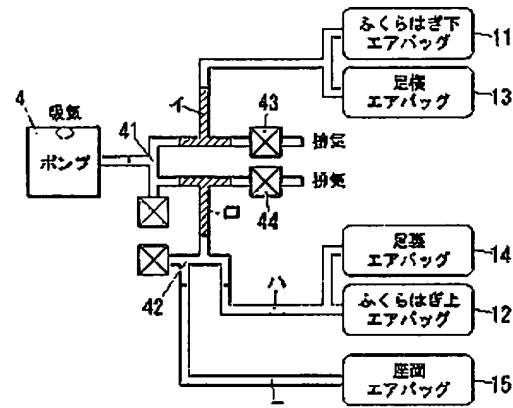
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアマッサージ機

(57) 【要約】

【課題】 脚の血行促進を効果的に行う。

【解決手段】 複数のエアバッグを備えるとともにこれらエアバッグの膨張で人体の脚に圧力を加えるエアマッサージ機である。足先側に複数のエアバッグ13、14を配置するとともにふくらはぎ対応位置に複数のエアバッグ11、12を配置する。足先側の複数のエアバッグのうちの一つと、ふくらはぎ対応位置にある複数のエアバッグの一つとをセットとし、これらセットごとに加圧排気手段で膨張収縮させる。複数箇所を同時に膨張させて脚に圧力を加えることができるようにしているとともに、圧力を加える場所を時間的に変化させることができるようにしたものである。



(2)

特開2003-38590

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のエアバッグを備えるとともにこれらエアバッグの膨張で人体の脚に圧力を加えるエアマッサージ機において、足先側に複数のエアバッグを配置するとともにふくらはぎ対応位置に複数のエアバッグを配置し、足先側の複数のエアバッグのうちの一つと、ふくらはぎ対応位置にある複数のエアバッグの一つとをセットとし、これらセットごとに加圧排気手段で膨張収縮させていることを特徴とするエアマッサージ機。

【請求項2】 足先側のエアバッグを備えた下部を、ふくらはぎ対応位置にあるエアバッグを備えた上部に対して屈曲伸展自在としていることを特徴とする請求項1記載のエアマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は空気圧によるエアバッグの膨張収縮でマッサージを行うエアマッサージ機、殊に脚用のエアマッサージ機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】脚用のエアマッサージ機では、脚の長手方向に複数のエアバッグを設けて、これらエアバッグを膨張収縮させるにあたり、足先側のエアバッグをまず膨張させて脚の足先側に圧力を加え、その後、脚の根元側に位置するエアバッグを膨張させることで、足先側の血が心臓へと戻る動きを補助することになる動作を得ることができるようにしている。このような「ミルキング」と称されている動作は、脚の浮腫などに対して有効である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のこの種のエアマッサージ機では、足先側から順にエアバッグを順次膨張させていくだけであったことから、エアバッグの数が多い場合、全エアバッグの膨張収縮の1サイクルに長い時間を要して、血行促進についての効果がもう一つであり、エアバッグの数を少なくすると、1サイクルに要する時間が短くなるものの、ミルキング効果が薄れてしまう。

【0004】本発明はこのような点に鑑みなされたものであって、その目的とするところは脚の血行促進を効果的に行うことができるエアマッサージ機を提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】しかして本発明は、複数のエアバッグを備えるとともにこれらエアバッグの膨張で人体の脚に圧力を加えるエアマッサージ機において、足先側に複数のエアバッグを配置するとともにふくらはぎ対応位置に複数のエアバッグを配置し、足先側の複数のエアバッグのうちの一つと、ふくらはぎ対応位置にある複数のエアバッグの一つとをセットとし、これらセットごとに加圧排気手段で膨張収縮させていることに特徴

を有している。複数の箇所を同時に膨張させて脚に圧力を加えることができるようにしているとともに、圧力を加える場所を時間的に変化させることができるようにしたものである。

【0006】また、足先側のエアバッグを備えた下部を、ふくらはぎ対応位置にあるエアバッグを備えた上部に対して屈曲伸展自在としておくと、脚を伸ばした際と、脚を曲げた際とで夫々効果的なマッサージを行うことができる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下本発明を実施の形態の一例に基づいて詳述すると、図2は本発明に係る脚用のエアマッサージ機1を座部2の前端に配したリクライニングチェアを示している。このリクライニングチェアは、その背もたれ部3内に人体背面に対して揉みマッサージや指圧マッサージ等の物理的マッサージを行うマッサージ機構を内蔵しているものであるが、ここでは説明を省略する。

【0008】そして、上記エアマッサージ機1は、座部2の前端に前後方向に回動自在に連結されて、アクチュエータ（図示せず）による駆動で前後に回動するとともに、ほぼ前方に回動してほぼ水平となっている状態から、下方に回動させた時、下部1bが上部1aに対して前方側に回動して折り畳まれるようになっている。

【0009】そして、該エアマッサージ機1の上部1a及び下部1bには、人体の脚を通すことができる2本の溝が設けられているのであるが、図3及び図4に示すように、上部1aにおいては溝の両側に夫々2つのエアバッグ11、12が配設されており、下部1bにおいては溝の両側に夫々エアバッグ13が配設され、溝の底にエアバッグ14が配設されている。

【0010】ここにおいて、上部1aに設けられた2つのエアバッグ11、12のうち、エアバッグ12は上部1aにおける溝のほぼ全長に相当する長さのものとして形成されていて、エアバッグ11は該エアバッグ11の表面で下部1b奇りのところに設けられている。また、エアバッグ13、14は、共に蛇腹状屈曲部を備えており、このために空気を供給することでこれらエアバッグ13、14を膨らませた時、その大きさに比して、膨張による突出高さが大きくなっている。

【0011】今、エアマッサージ機1がほぼ水平に近い状態にある時には、リクライニングチェアの座部2に座るとともに背もたれ部3に持たれてエアマッサージ機1上に足を伸ばした時、人体の大腿部が座部2の前端部からエアマッサージ機1の上部1a上に載り、下部1b上にはふくらはぎ部から足先にかけての部分が載る。従って、この状態でのエアバッグ13、14は、その膨張時、図7にも示すように、ふくらはぎ部から足先にかけての部分とその背面側とを押す。

【0012】また、エアマッサージ機1を座部2の前端

(3)

特開2003-38590

3

4

から下げた状態では、上述のように下部1bが折れ曲がるために、リクライニングチェアの座部2に座る人の下腿部上部（ふくらはぎ部）がエアマッサージ機1の上部に位置し、足裏が下部1b上に載る。従って、この状態でエアバッグ13、14を膨張させたならば、図7に示すように、エアバッグ13は足首部の両側を押しエアバッグ14は足裏を押す。

【0013】また、上記リクライニングチェアにおける座部2の表面にも3本のチューブ型のエアバッグ15が配設されている。これら3本のエアバッグ15は同時に膨張するとともに同時に収縮するものであり、その膨張時には座部2に腰掛けている使用者の臀部から両脚の大腿部にかけての部分に左右から圧迫する。3本のエアバッグ15を先端側の間隔が狭くなるようにしているのは、大腿部にエアバッグを沿わせて、その膨張時、大腿部を確実に押圧するようにしているためである。

【0014】図1に上記の各エアバッグ11、12、13、14、15に対する配管を示す。図中4はポンプであり、該ポンプ4から供給される圧縮空気は、三方弁41によってエアバッグ11、13及び常閉型排気弁43を備えた配管路1と、常閉型排気弁44及び三方弁42を備えた配管路2とに切り換えられ、さらに配管路口に至った圧縮空気は、三方弁42によってエアバッグ12、14を備えた配管路3とエアバッグ15を備えた配管路4とに切り換えられる。

【0015】そして該エアマッサージ機1においては、図6(a)にも示すように、ポンプ4を連続稼働させるとともに、常閉型排気弁43、44を閉じた状態で三方弁41を配管路1側に切り換えることで、まずエアバッグ11、13を膨張させる。そしてエアバッグ11、13が膨張し終わる時点で三方弁41を配管路2側に切り換えるとともに三方弁42を配管路3側に切り換えるために、エアバッグ12、14が膨張し、さらにエアバッグ12、14が膨張し終わる時点で三方弁42が配管路4側に切り替わるとともに排気弁43が開き、エアバッグ15の膨張とエアバッグ11、13の収縮とがなされ、その後、エアバッグ15の膨張完了時点で三方弁42が配管路2、3を接続する状態に切り替わるとともに排気弁44が開いてエアバッグ12、14の収縮がなされ、ついで三方弁42が配管路1、3を接続する状態に切り替わって、エアバッグ15内の空気が排気弁44を通じて排出される。

【0016】エアマッサージ機1をほぼ水平状態としているか、折り曲げた垂直状態としているかによって、エアバッグ11～14が使用者のどの部分を押圧するが少し変化するものの、エアバッグ11とエアバッグ13とが同時膨張収縮し、エアバッグ12とエアバッグ14が少し遅れた位相で膨張収縮し、更に座部2に配したエアバッグ15が少し遅れた位相で膨張収縮するものであ

り、脚部に関して、複数位置で同時に圧迫し、その後、別の箇所をさらに圧迫するということでミルキングを行うものであり、血行促進をより効果的に行うことができるほか、被施療部位の大きさへの対応が簡単にできて圧力の均一化も図ることができる。

【0017】ここで、エアバッグ13を膨張させてからエアバッグ14を膨張させるのは、エアバッグ14の膨張で脚が浮いてしまうことをエアバッグ13による足首部の締め付けで阻止するためであり、これ故に足先部分についての血行促進のための圧迫を効果的なものとしている。

【0018】なお、エアバッグ11～15の膨張動作は、図6(b)に示すように、段階的に膨張させていくステップ加圧とするようにしてもよい。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明においては、足先側に複数のエアバッグを配置するとともにふくらはぎ対応位置に複数のエアバッグを配置し、足先側の複数のエアバッグのうちの一つと、ふくらはぎ対応位置にある複数のエアバッグの一つとをセットとし、これらセットごとに加圧排気手段で膨張収縮させるものであり、複数箇所を同時に膨張させて脚に圧力を加えるとともに、圧力を加える場所を時間的に変化させるために、ミルキングによる血行促進をより効果的に行うことができるものである。

【0020】また、足先側のエアバッグを備えた下部を、ふくらはぎ対応位置にあるエアバッグを備えた上部に対して屈曲伸自在としておくと、脚を伸ばした際と、脚を曲げた際とで夫々効果的なマッサージを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の配管図である。

【図2】同上の全体を示す斜視図である。

【図3】同上のエアバッグの配置を示す斜視図である。

【図4】同上のエアバッグの配置を示す斜視図である。

【図5】座部のエアバッグの配置を示す斜視図である。

【図6】(a)(b)は夫々各エアバッグの膨張収縮動作の例を示すタイムチャートである。

【図7】(a)(b)は夫々エアバッグの膨張収縮動作の例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 エアマッサージ機

2 座部

11 エアバッグ

12 エアバッグ

13 エアバッグ

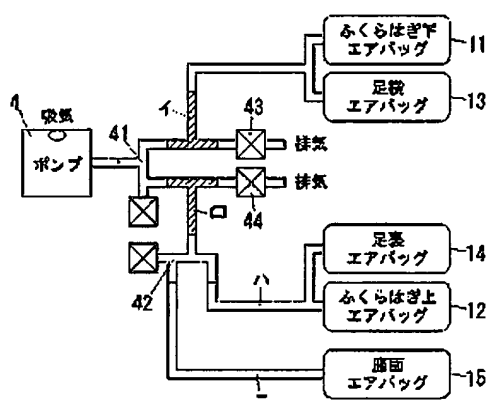
14 エアバッグ

15 エアバッグ

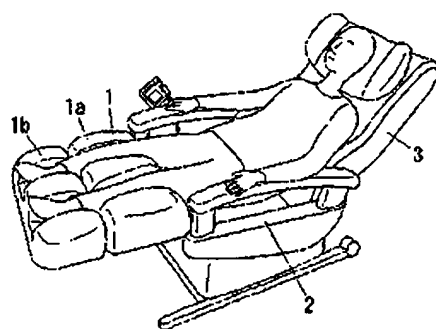
(4)

特開2003-38590

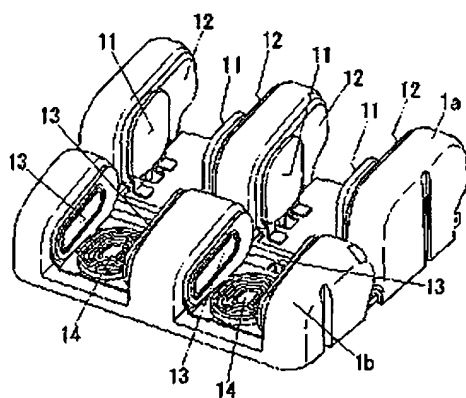
【図1】



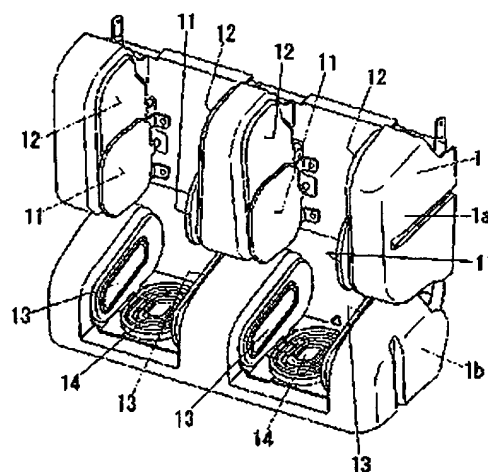
【図2】



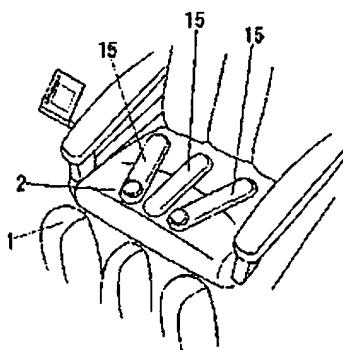
【図3】



【図4】



【図5】

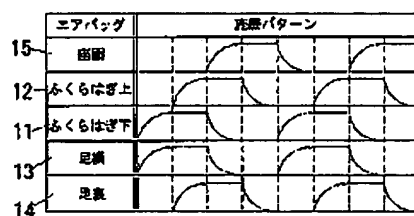


(5)

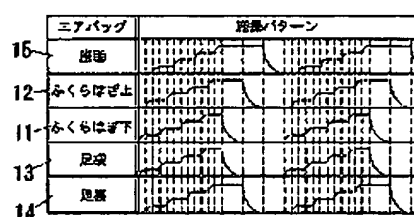
特開2003-38590

【図6】

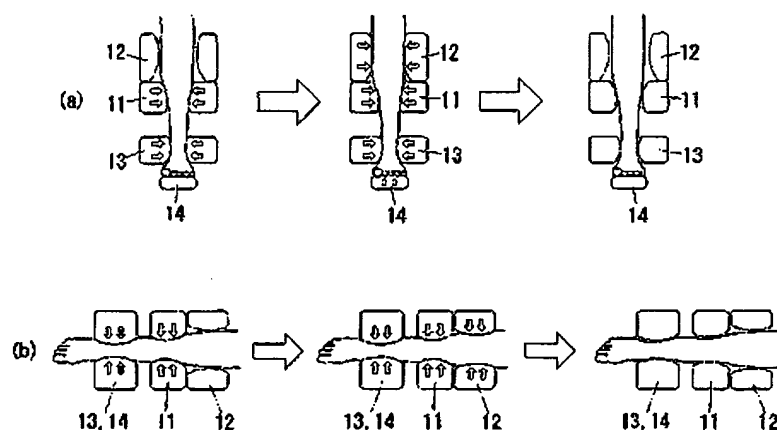
(a)



(b)



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 原 彦芳
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 坂上 博信
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(6)

特開2003-38590

(72)発明者 宮口 昌通
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 中村 湖二
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 原 貴弘
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 依田 裕希
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 谷澤 幸欣
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

(72)発明者 白谷 真実
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株
式会社内

F ターム(参考) 4C100 AD01 BB05 BC14 CA08 CA09

DA10 EA13

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.